

JAPON YAPIŞTIRICI VE POST- IT NASIL BULUNDU

Japon yapıştırıcı bir Japon buluşu değildir, ama ülkemizde adı öyle kalmıştır. Diğer ülkelerde “super yapıştırıcı” veya “çılgın yapıştırıcı” olarak bilinen japon yapıştırıcı çok çabuk sertleşir ve çok güçlüdür.

Bilindiği gibi, üst kısmına kurumayan ve kolayca sökülebilen bir yapıştırıcı sürülmüş olan sarı renkli kağıtlara “post it” deniyor. Kitap veya dosya aralarına işaretleme amacıyla yapıştırılıp tekrar kolayca sökülen bu kağıdın türkçe adı yok. Japon buluşu olmadığı halde Türkiye’de “japon yapıştırıcı” denilen madde ile Türkçe adı olmayan “post it” adlı kağıdın acaba ortak ne yanı var?

Her ikisi de yapıştırma amacıyla kullanılıyor, her ikisi de akrilik bazlı, her ikisi de tesadüfen keşfedilmiş ve her ikisi de ilk bulunduğu işe yaramaz diye bir kenara atılmıştır. Bu yazımızda hemen herkesin kullandığı bu iki ilginç malzemelerin bulunuş serüvenini inceleyeceğiz.

Japon yapıştırıcının kimyasal adı aslında “siyanoakrilat” tır. Bu ürün ülkemize seksenli yıllarda girmiştir. O tarihlerden çok önce ABD’de keşfedilip piyasaya çıktığı halde Türkiye’de bir Japon buluşu imiş gibi isim yapmıştır. Dr. Harry W. Coover 1942 yılında ABD’de Eastman Kodak firmasında araştırmacı olarak çalışan bir kimyacı idi. Coover ve ekibi tüfeklerin nişangahları ve dürbünleri için uygun şeffaf plastik bir madde üretmeye çalışıyordu. Coover’in bulunduğu ürün, siyanoakrilat türü bir maddeydi ve saniyeler içinde havadaki nemin etkisiyle plastik bir maddeye dönüşerek dokunduğu herşeye yapışıyordu. Yapışkanlığı nedeniyle reddedilen ve kenara atılan bu madde uzun süre unutuldu. Ancak 1951 yılında jet uçaklarının pilot kabinlerinin üzerini kapatmak için cam yerine şeffaf, ısıya dayanıklı ve sağlam bir plastik malzeme aranıyordu. Akrilik türü plastiklerin çoğu, cam kadar şeffaftır ve araştırmacılar da jet uçağının hızına dayanabilecek akrilik türü bir plastik arıyordu. Coover ve Fred Joyner 1951 yılında Eastman firmasında bu proje için çalışıyordu. Coover dokuz yıl önce kenara attıkları siyanoakrilatı bu kez jet uçaklarında kullanılması amacı ile inceliyordu. Bu çalışmalar sırasında, Coover ve Joyner siyanoakrilatın ışık geçirme ve kırılma özelliklerini de araştırdılar. Işıkla ilgili ölçümler için kullanılan aletin prizmaları arasına siyanoakrilatı sürünce aniden iki prizma yapıştı ve öylece kaldı, asla ayıramadılar. Artık bu kez Coover dokuz yıl önceki hatasını tekrarlamadı ve siyanoakrilatı yapıştırıcı olarak pazarlamak için çalışmalara başladı. Eastman firması kazara keşfedilen ve patentini aldıkları yeni yapıştırıcı ürünlerinden memnundu. Ancak piyasaya sürülmesi 1958 yılını buldu.

Piyasada çok tutulan bu yapıştırıcı daha sonra “super glue” adı ile meşhur oldu. Benzeri şekilde üretilen siyanoakrilat türü yapıştırıcılar başka firmalarca da

piyasaya sürüldü ve bunlardan biri de “krazy glue” olarak pazarlandı. Süper glue ya da super yapıştırıcı ilk ortaya çıktığında bir radyo istasyonu bu yapıştırıcılar için bir otomobili havaya kaldırma yarışması düzenledi. Gerçekten de üstü açık bir otomobili, vinç askısına “super glue” adlı japon yapıştırıcı ile yapıştırdılar ve vinç otomobili rahatça kaldırdı. O günden beri “super glue” marka yapıştırıcının etiketinde, havada asılı otomobil resmi logo olarak kullanılmaktadır. Japon yapıştırıcıların bazı özel türleri bugün tıp alanında, acil durumlarda, kesik yaraların üzerine sürülerek dikişsiz tedavi için kullanılmaktadır. Adli incelemelerde ise çok belirgin olmayan parmak izlerinin ortaya çıkarılmasında japon yapıştırıcılar başarı ile kullanılmaktadır.

Post-it adlı kağıdın bulunuş macerası da oldukça ilginçtir. Acaba post-it denilen bu sarı kağıtlara tüm dünyanın çok ihtiyacı vardı da bilim adamları bu nedenle mi onu icat ettiler? Hayır cevap tam tersi, tesadüfen keşfedildi ve ne işe yarayacağını kimse bilmiyordu. Yıllar sonra akıllı bir pazarlama tekniği ile insanları ikna ettiler ve bu sarı kağıtları kullanmamızı sağladılar şimdi herkes memnun. Bir an için 1968 yılına dönelim ve post-it’ler üzerindeki yapıştırıcı nasıl tesadüfen bulundu ve yıllar sonra ofislerimize nasıl girdi onu araştıralım.

Dr.Spencer Silver 1968 yılında kimyasallar üreten 3M firmasında çalışan bir kimyacıydı. Güçlü bir yapıştırıcı geliştirmek için araştırmalar yapan Dr.Silver, akrilik türü bir malzemeden, mikroskobik boyutta kürecikler formunda bir yapıştırıcı üretti. Bu yapıştırıcı, kağıt veya diğer malzemeleri hafifçe yapıştırabiliyor ama kolayca da sökülebiliyordu. Firma bu yapıştırıcıyı beğenmedi, çünkü zayıf yapıştırıcıları kimse satın almazdı. Ancak Spencer keşfettiği yapıştırıcıyı kenara atmaya kıyamadı ve onu 3M firmasındaki herkese göstermeye ve destek bulmaya çalıştı. Bu madde ile ilgili seminerler veriyor kullanım alanları bulmaya çalışıyordu. Çabaları sonuç vermeyen Silver’in şansı sonunda 1974 yılında kendisi gibi 3M firmasında çalışan Arthur Fry sayesinde değişti. Arthur Fry kilise korosunda prova yaparken nota kitabının sayfaları arasına işaretlemek için kağıtlar koyuyordu. Bu kağıtlar da genellikle düşüyor ve işe yaramıyordu. Fry yine bir prova sırasında normal kağıt yerine hafifçe yapışan bir kağıt olsaydı kitabın arasından düşmeyeceğini düşünüyordu. Bir anda Dr.Silver’in hafifçe yapışan yapıştırıcısının bu işe yarayabileceğini kavradı. Önce bu fikrini Silver’a anlattı ve önerisini yazılı hale getirip çalıştığı 3M firmasına uygulama projesi olarak sundu. Bu kez 3M firması bu fikri beğendi ve maddi destek sağladı. Ürünü piyasaya sürebilmek için 1980 yılına kadar yeni araştırmalar yaptılar ve sonunda bugün post-it denilen ürünü piyasaya sürdüler. Ancak ürün pek satılmıyordu. Fry ve Silver bu sarı kağıtları ücretsiz olarak ofislere dağıtıyor ve kırtasiyecilere eşantyon olarak veriyordu. Yoğun bir pazar yaratma çalışması sonunda post-it adlı az yapışkan sarı kağıtlar beğenildi ve tüm dünyada aranan bir ürün oldu.

Birisi çok yapışkan, diğeri ise az yapışkan olduğu için önce bir kenara atılan iki yapışkan madde, akılcı ve kolay pes etmeyen bilim adamlarınca dünyanın en çok satan ürünleri arasına girebilmiştir.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü